



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

10/540544

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

| | | | |
|---|---|---|-----------------------|
| Applicant's or agent's file reference F1030747WO00 | FOR FURTHER ACTION | | See Form PCT/IPEA/416 |
| International application No. PCT/JP2003/016835 | International filing date (day/month/year) 25 December 2003 (25.12.2003) | Priority date (day/month/year) 26 December 2002 (26.12.2002) | |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G09G 3/34, 3/36, 3/20, G03B 21/00, G02F 1/13, 1/133 | | | |
| Applicant SANYO ELECTRIC CO., LTD. | | | |

1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:

a. (*sent to the applicant and to the International Bureau*) a total of 3 sheets, as follows:

sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).

sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.

b. (*sent to the International Bureau only*) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).

4. This report contains indications relating to the following items:

| | | |
|-------------------------------------|--------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Box No. I | Basis of the report |
| <input type="checkbox"/> | Box No. II | Priority |
| <input type="checkbox"/> | Box No. III | Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability |
| <input type="checkbox"/> | Box No. IV | Lack of unity of invention |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Box No. V | Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement |
| <input type="checkbox"/> | Box No. VI | Certain documents cited |
| <input type="checkbox"/> | Box No. VII | Certain defects in the international application |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Box No. VIII | Certain observations on the international application |

| | |
|---|---|
| Date of submission of the demand 20 July 2004 (20.07.2004) | Date of completion of this report 20 January 2005 (20.01.2005) |
| Name and mailing address of the IPEA/JP | Authorized officer |
| Facsimile No. | Telephone No. |

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP2003/016835

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

- This report is based on translations from the original language into the following language _____, which is language of a translation furnished for the purpose of:
- international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
 - publication of the international application (under Rule 12.4)
 - international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on (*replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report*):

- The international application as originally filed/furnished

the description:

pages 1-8 _____, as originally filed/furnished

pages* _____ received by this Authority on _____

pages* _____ received by this Authority on _____

the claims:

pages _____, as originally filed/furnished

pages* _____, as amended (together with any statement) under Article 19

pages* 1,2,4,6-8 _____ received by this Authority on 24 December 2004 (24.12.2004)

pages* 5 _____ received by this Authority on 20 July 2004 (20.07.2004)

the drawings:

pages 1-6 _____, as originally filed/furnished

pages* _____ received by this Authority on _____

pages* _____ received by this Authority on _____

- a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. The amendments have resulted in the cancellation of:

- the description, pages _____
- the claims, Nos. _____ 3
- the drawings, sheets/figs _____
- the sequence listing (*specify*): _____
- any table(s) related to sequence listing (*specify*): _____

4. This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- the description, pages _____
- the claims, Nos. _____
- the drawings, sheets/figs _____
- the sequence listing (*specify*): _____
- any table(s) related to sequence listing (*specify*): _____

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/JP/03/16835

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

| | | | |
|-------------------------------|--------|-----------|-----|
| Novelty (N) | Claims | 1, 2, 4-8 | YES |
| | Claims | | NO |
| Inventive step (IS) | Claims | 2, 5 | YES |
| | Claims | 1, 4, 6-8 | NO |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1, 2, 4-8 | YES |
| | Claims | | NO |

2. Citations and explanations (Rule 70.7)

- Document 1: JP, 2000-214827, A (Toray Industries, Inc.), August 4, 2000 (08.04.00), Claims 1 and 2, Paragraphs 0010-0019, Figs. 1-5 (Family: none)
- Document 2: EP, 0888016, A1 (Hewlett-Packard Company), December 30, 1998 (12.30.98), Column 3, lines 38-51, Figs. 1 and 2
 & JP, 11-231278, A & US, 5971545, A1 & CA, 2228873, A1
 & CN, 1224169, A & SG, 69268, A1 & KR, 99/7132, A & TW, 373404, A
 & DE, 69808184, E
- Document 3: JP, 2002-278505, A (Canon Inc.), September 27, 2002 (09.27.02), Paragraphs 0046-0049, Fig. 5 (Family: none)
- Document 4: EP, 1003062, A1 (Seiko Epson Corporation), May 24, 2000 (05.24.00), Paragraphs 0069-0080, Fig. 1(a)
 Paragraphs 0124-0128, Fig. 8
 & JP, 2000-56410, A & WO, 99/64912, A1 & CN, 1273641, A
 & KR, 01/22667, A
- Document 5: JP, 2000-221499, A (Sony Corporation), August 11, 2000 (08.11.00), Paragraphs 0045-0048, Fig. 7 (Family: none)
- Document 6: US, 2002/0154277, A1 (Hiroshi Mukawa, et. al.), October 24, 2002 (10.24.02), Paragraph 0035, Fig. 1
 & JP, 2002-296680, A & US, 6561654, B2 & KR, 02/77819, A
- Document 7: JP, 2001-42431, A (Nittoh Kogaku K.K.), February 16, 2001 (02.16.01), Paragraph 0047, Fig. 11 (Family: none)

The invention relating to claim 1 does not appear to involve an inventive step based on documents 1, 3 and 4 cited in the ISR. Using as an optical system for a liquid crystal display device described in document 1 and optical system as described in document 4 wherein red, green and blue light are light integrated, led to a display panel and modulated in such display panel could be easily conceived of by a party skilled in the art. Also, as a light amount control method for backlight described in document 1, adopting a method of controlling the emission number of LEDs (light emitting diode) as described in document 3 could also be easily conceived of by a party skilled in the art. When controlling emission number, dispersedly disposing sections where light is off could be easily conceived of by a party skilled in the art.

The invention relating to claim 2 is not described in any of the documents cited in the ISR, nor is it obvious to a party skilled in the art.

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP/03/16835

Box No. VIII Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

Claim 8 states that "light of each color from each light source is led unchanged to a red display panel, green display panel and blue display panel." However, the projection type video display device described in claims 1, 2 and 4, which are cited by claim 8, comprises "means for integrating light of the colors from each light emitting diode and leading to the display panel." Leading light of each color to each display panel unchanged, and integrating and leading light of each color are contradictory, and in both embodiments, it is unclear whether light is shined on each display panel.

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient,

Continuation of Box V:

The invention relating to claim 4 does not appear to involve an inventive step based on documents 1, 3 and 4 cited in the ISR. Performing control processing with respect to a discrete threshold value in order to simplify judgment processing and control processing is a commonly used art, and performing a three-step control of dark, medium and bright with respect to the light amount control method could be easily conceived of by a party skilled in the art.

The invention relating to claim 5 is not described in any of the documents cited in the ISR, nor is it obvious to a party skilled in the art.

The invention relating to claim 6 does not appear to involve an inventive step based on documents 1, 3 and 4 cited in the ISR. A constitution for leading a light-integrated white light to a single full-color display panel is described in document 4.

The invention relating to claim 7 does not appear to involve an inventive step based on documents 1 and 3-6 cited in the ISR. A constitution wherein white light is separated into separate colors so that light of each color is respectively led to a red display panel, green display panel and blue display panel is a well-known art, as described in documents 5 and 6.

As stated in box VIII, the invention relating to claim 8 is found not to comprise means for integrating light.

The invention relating to claim 8 does not appear to involve an inventive step based on documents 1-3 and 7 cited in the ISR. A constitution so that light of each color from each light source is led to a red display panel, green display panel and blue display panel is a well-known art, as described in documents 2 and 7.

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

REC'D 10 FEB 2005

WIPO PCT

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

| | | |
|---|------------------------------------|---------------------------|
| 出願人又は代理人 の書類記号 F1030747WO00 | 今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。 | |
| 国際出願番号 PCT/JP03/16835 | 国際出願日 (日.月.年) 25.12.2003 | 優先日 (日.月.年) 26.12.2002 |
| 国際特許分類 (IPC) Int. C1' G09G3/34, G09G3/36, G09G3/20, G03B21/00, G02F1/13, G02F1/133 | | |
| 出願人 (氏名又は名称) 三洋電機株式会社 | | |

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 5 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a 附属書類は全部で 3 ページである。

補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)

第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するデータを含む。 (実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- 第I欄 国際予備審査報告の基礎
- 第II欄 優先権
- 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- 第IV欄 発明の單一性の欠如
- 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- 第VI欄 ある種の引用文献
- 第VII欄 国際出願の不備
- 第VIII欄 国際出願に対する意見

| | |
|---|--|
| 国際予備審査の請求書を受理した日 20.07.2004 | 国際予備審査報告を作成した日 20.01.2005 |
| 名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 | 特許庁審査官 (権限のある職員) 後藤 亮治 電話番号 03-3581-1101 内線 3225 |
| | 2G 9610 |

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

- この報告は、_____語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。
 PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
 PCT規則12.4にいう国際公開
 PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT第14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

- 出願時の国際出願書類

明細書

第 1-8 ページ、出願時に提出されたもの
第 _____ ページ*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ ページ*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

請求の範囲

第 _____ 項、出願時に提出されたもの
第 _____ 項*、PCT第9条の規定に基づき補正されたもの
第 1, 2, 4, 6-8 項*、24.12.2004 付けで国際予備審査機関が受理したもの
第 5 項*、20.07.2004 付けで国際予備審査機関が受理したもの

図面

第 1-6 ページ/図、出願時に提出されたもの
第 _____ ページ/図*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ ページ/図*、_____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

- 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. 挽正により、下記の書類が削除された。

| | | |
|---|---------|-------|
| <input type="checkbox"/> 明細書 | 第 _____ | ページ |
| <input checked="" type="checkbox"/> 請求の範囲 | 第 3 | 項 |
| <input type="checkbox"/> 図面 | 第 _____ | ページ/図 |
| <input type="checkbox"/> 配列表(具体的に記載すること) | | |
| <input type="checkbox"/> 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) | | |

4. この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した挽正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その挽正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

| | | |
|---|---------|-------|
| <input type="checkbox"/> 明細書 | 第 _____ | ページ |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲 | 第 _____ | 項 |
| <input type="checkbox"/> 図面 | 第 _____ | ページ/図 |
| <input type="checkbox"/> 配列表(具体的に記載すること) | | |
| <input type="checkbox"/> 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) | | |

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

| | | |
|-----------------|------------------------|---|
| 新規性 (N) | 請求の範囲 <u>1, 2, 4-8</u> | 有 |
| | 請求の範囲 _____ | 無 |
| 進歩性 (I S) | 請求の範囲 <u>2, 5</u> | 有 |
| | 請求の範囲 <u>1, 4, 6-8</u> | 無 |
| 産業上の利用可能性 (I A) | 請求の範囲 <u>1, 2, 4-8</u> | 有 |
| | 請求の範囲 _____ | 無 |

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献 1 : JP 2000-214827 A (東レ株式会社) 2000.08.04
【請求項1】、【請求項2】、【0010】-【0019】、
【図1】-【図5】 (ファミリーなし)

文献 2 : EP 0888016 A1 (Hewlett-Packard Company) 1998.12.30
第3欄第38行-第51行; Figure. 1, Figure. 2

& JP 11-231278 A & US 5971545 A1 & CA 2228873 A1
& CN 1224169 A & SG 69268 A1 & KR 99/7132 A & TW 373404 A
& DE 69808184 E

文献 3 : JP 2002-278505 A (キヤノン株式会社) 2002.09.27
【0046】-【0049】、【図5】 (ファミリーなし)

文献 4 : EP 1003062 A1 (SEIKO EPSON CORPORATION) 2000.05.24
[0069]-[0080], Fig. 1(a)
[0124]-[0128], Fig. 8

& JP 2000-56410 A & WO 99/64912 A1 & CN 1273641 A
& KR 01/22667 A

文献 5 : JP 2000-221499 A (ソニー株式会社) 2000.08.11
【0045】-【0048】、【図7】 (ファミリーなし)

文献 6 : US 2002/0154277 A1 (Hirosi Mukawa, ET. AL) 2002.10.24
[0035], FIG. 1

& JP 2002-296680 A & US 6561654 B2 & KR 02/77819 A

文献 7 : JP 2001-42431 A (日東光学株式会社) 2001.02.16
【0047】、【図11】 (ファミリーなし)

請求の範囲 1 に係る発明は、国際調査報告で引用された文献 1、3、4 とにより進歩性を有しない。文献 1 に記載された液晶表示装置の光学系として、文献 4 に記載された赤色、緑色、青色の各色光を光インテグレートして表示パネルに導き、表示パネルにおいて変調を行う光学系を採用することは、当業者が容易になし得ることである。また、文献 1 に記載されたバックライトの光量制御方法として、文献 3 に記載された LED (固体発光素子) の発光個数を制御する方法を採用することも、当業者が容易になし得ることである。ここで、発光個数を制御するにあたり、消灯箇所として、分散的に配置することは、当業者が当然に想到し得る事項である。

請求の範囲 2 に係る発明は、国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

第VIII欄 国際出願に対する意見

請求の範囲、明細書及び図面の明瞭性又は請求の範囲の明細書による十分な裏付についての意見を次に示す。

請求の範囲8において、「各光源からの各色光を赤色用表示パネルと緑色用表示パネルと青色用表示パネルとに各色光のまま導く」との記載があるが、請求の範囲8が引用する請求の範囲1、2、4に記載された投写型映像表示装置は、「各固体発光素子から出射された色光を光インテグレートして前記表示パネルに導く手段」を有するものである。そして、各表示パネルに各色光のまま導くことと各色光を光インテグレートして導くことは、矛盾するものであり、どちらの態様でもって、各表示パネルに光が照射されているのか明瞭でない。

補充欄

いざれかの欄の大きさが足りない場合

第V 欄の続き

請求の範囲4に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1、3、4とにより進歩性を有しない。判定処理、制御処理の簡素化のために、制御処理を離散的な閾値に対して行うことは、慣用技術であり、光量制御処理に対して、暗い、中、明るいの3段階制御を行うようにすることは、当業者が容易になし得ることである。

請求の範囲5に係る発明は、国際調査報告に引用されたいざれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

請求の範囲6に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1、3、4とにより進歩性を有しない。光インテグレートされた白色光を单一のフルカラー表示パネルに導く構成は文献4に記載されている。

請求の範囲7に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1、3-6とにより進歩性を有しない。白色光を色分離し、各色光を赤色用表示パネルと緑色用表示パネルと青色用表示パネルとにそれぞれ導くように構成することは、文献5、6にも記載されているように、周知技術である。

第VII欄で述べるように、請求の範囲8に係る発明は、光インテグレートする手段を有しないものと認める。

請求の範囲8に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1-3、7とにより進歩性を有しない。各光源からの各色光を赤色用表示パネルと緑色用表示パネルと青色用表示パネルとに各色光のまま導くように構成することは、文献2、7にも記載されているように、周知技術である。

請求の範囲

1. (補正後) 赤色光を出射する複数の固体発光素子から成る第1固体光源と、緑色光を出射する複数の固体発光素子から成る第2固体光源と、青色光を出射する複数の固体発光素子から成る第3固体光源と、前記光源からの前記色光を受けて変調を行なう表示パネルと、各固体発光素子から出射された色光を光インテグレートして前記表示パネルに導く手段と、変調された前記色光から成るフルカラー映像光を投写する手段と、映像信号情報に基づいて前記固体光源の出射光量をその供給電力制御により調整する光源調整手段と、各色光の出射光量の調整に対応させて各表示パネルへのドライブ信号を制御する手段と、を備え、

前記光源調整手段は複数の固体発光素子の発光個数を制御することで、各固体光源の出射光量を調整し、且つ前記調整に際して固体発光素子を分散的に消灯することを特徴する投写型映像表示装置。

2. (補正後) 赤色光を出射する複数の固体発光素子から成る第1固体光源と、緑色光を出射する複数の固体発光素子から成る第2固体光源と、青色光を出射する複数の固体発光素子から成る第3固体光源と、前記光源からの前記色光を受けて変調を行なう表示パネルと、各固体発光素子から出射された色光を光インテグレートして前記表示パネルに導く手段と、変調された前記色光から成るフルカラー映像光を投写する手段と、映像信号情報に基づいて前記固体光源の出射光量をその供給電力制御により調整する光源

9 / 1

調整手段と、各色光の出射光量の調整に対応させて各表示パネルへのドライブ信号を制御する手段と、を備え、

前記光源調整手段は複数の固体発光素子の発光個数を制御することで、各固体光源の出射光量を調整し、且つ前記

5 調整に際して縁側の固体発光素子から順に消灯することを特徴とする投写型映像表示装置。

3. (削除)

4. (補正後) 請求項1又は請求項2に記載の投写型映像表示装置において、映像信号情報に基づいて、暗い、中、

10 明るいの3段階を判定し、3段階で光量制御と表示パネル駆動制御を行うことを特徴とする投写型映像表示装置。

5. 赤色光を出射する第1固体光源と、緑色光を出射する第2固体光源と、青色光を出射する第3固体光源と、前記光源からの前記色光を受けて変調を行なう表示パネルと、

15 変調された前記色光から成るフルカラー映像光を投写する手段と、映像信号情報に基づいて前記固体光源の出射光量をその供給電力制御により調整する光源調整手段と、各色光の出射光量の調整に対応させて各表示パネルへのドライブ信号を制御する手段と、を備え、

20 例えば一フレーム映像のなかで赤色強度の最高値50%のときに当該50%の値とされる画素についてその光透過量を100%とするのではなく、前記50%の値とされる画素について光透過量を70%とし、赤色用の照明装置の出射光量を70%とするごとく、

25 一フレーム映像のなかで各色強度が最高値である画素

10

(例えば最高値 50% の画素であり、100% の場合は除く) について光透過量又は光反射量を 100% としない形態で表示パネル駆動制御を行うことを特徴とする投写型映像表示装置。

- 5 6. (補正後) 請求項 1、請求項 2、請求項 4、又は請求項 5 のいずれかに記載の投写型映像表示装置において、各光源からの各色光を合成して得られた白色光を单一のフルカラー表示パネルに導くように構成されたことを特徴とする投写型映像表示装置。
- 10 7. (補正後) 請求項 1、請求項 2、請求項 4、又は請求項 5 のいずれかに記載の投写型映像表示装置において、各光源からの各色光を合成して得られた白色光を色分離し、各色光を赤色用表示パネルと緑色用表示パネルと青色用表示パネルとにそれぞれに導くように構成されたことを特徴 15 とする投写型映像表示装置。
8. (補正後) 請求項 1、請求項 2、請求項 4、又は請求項 5 のいずれかに記載の投写型映像表示装置において、各光源からの各色光を赤色用表示パネルと緑色用表示パネルと青色用表示パネルとに各色光のまま導くように構成さ 20 れたことを特徴とする投写型映像表示装置。